

PAT-NO: JP407264671A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07264671 A

TITLE: MOBILE COMMUNICATION DEVICE

PUBN-DATE: October 13, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OZEKI, SHINICHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

RICOH CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP06072870

APPL-DATE: March 18, 1994

INT-CL (IPC): H04Q007/38

ABSTRACT:

PURPOSE: To inhibit a mobile terminal equipment from sounding an incoming call ring at a place where 3rd persons are bothered.

CONSTITUTION: A radio wave of specific frequency which indicating the use inhibition of the mobile terminal equipment 2 is sent out of a transmitter 1 when the mobile terminal equipment 2 is inhibited from generating a ring-back tone. The calling permission judgement part 14 of the mobile terminal equipment 2 judges whether or not whether or not the radio wave of specific frequency is received from the transmitter 1 when a radio wave indicating an incoming call is received, and outputs a ringing **inhibition signal when the radio wave** of specific frequency is received. A ringing inhibition processing part 15 inhibits the ring-back tone from being generated by an output part 9 when the inhibition signal is outputted.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-264671

(43) 公開日 平成7年(1995)10月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 L

1 0 9 T

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-72870

(22) 出願日 平成6年(1994)3月18日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 尾関 伸一郎

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

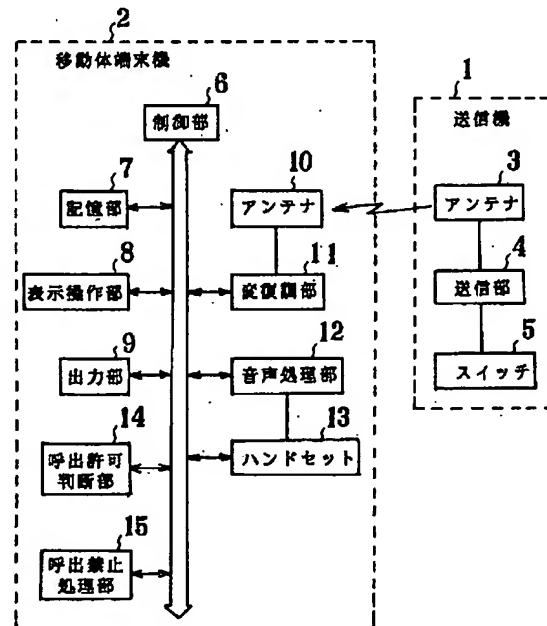
会社リコー内

(54) 【発明の名称】 移動体通信装置

(57) 【要約】

【目的】 移動体端末機で第三者に迷惑をかける場所では着呼音を鳴らすことを禁止する。

【構成】 移動体端末機2で呼出音を鳴らすことを禁止するときに送信機1から移動体端末機2の使用禁止を示す特定の周波数の電波を送り出しておく。移動体端末機2の呼出許可判断部14は着呼通知の電波を受信したときに送信機1からの特定周波数の電波を受信しているか否かを判断し、特定周波数の電波を受信していたら呼出禁止信号を出力する。呼出禁止処理部15は禁止信号が出力されたときに出力部9から呼出音が発生することを禁止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信機と移動体端末機と有し、送信機は移動体端末機の使用禁止を示す特定の周波数の電波を送り出し、移動体端末機は送受信処理部と出力部と呼出許可判断部と呼出禁止処理部とを有し、送受信処理部は複数の波長の電波を受信し、出力部は着呼通知の電波を受信したときに呼出音を鳴らし、呼出許可判断部は着呼通知の電波を受信したときに送信機からの特定周波数の電波を受信しているかを判断し、着呼通知の電波を受信したときに送信機からの特定周波数の電波を受信しているときは呼出禁止信号を出力し、呼出禁止処理部は呼出許可判断部から呼出禁止信号が出力されたときに出力部から呼出音を発生することを禁止することを特徴とする移動体通信装置。

【請求項2】 送信機と移動体端末機と有し、送信機は移動体端末機の使用禁止を示す特定の周波数の電波を送り出し、移動体端末機は送受信処理部と出力部と呼出許可判断部と呼出禁止処理部とを有し、送受信処理部は複数の波長の電波を受信し、出力部は着呼通知の電波を受信したときに呼出音を鳴らし、呼出許可判断部は送信機からの特定周波数の電波を受信しているかを判断し、送信機からの特定周波数の電波を受信しているときは呼出禁止信号を出力し、呼出禁止処理部は呼出許可判断部から呼出禁止信号が出力されているときに出力部から呼出音を発生することを禁止するとともに表示部に使用禁止を表示することを特徴とする移動体通信装置。

【請求項3】 呼出禁止処理部は表示部に使用禁止を表示しているときに着呼通知の電波を受信したら着呼通知を発した相手先識別番号を記憶部に記憶し表示部に表示する請求項2記載の移動体通信装置。

【請求項4】 呼出禁止処理部は表示部に使用禁止を表示しているときに着呼通知の電波を受信したら、着呼通知を発した相手先識別番号を記憶部に記憶し、送信機からの特定周波数の電波を受信しなくなり、呼出許可判断部から呼出禁止信号が出力されなくなったら、着呼通知を表示部と出力部に出力する請求項1又は2記載の移動体通信装置。

【請求項5】 呼出禁止処理部は表示部に使用禁止を表示しているときに、ユーザがハンドセットをあげたら使用禁止を示す特定のトーン音を発生させる請求項1、2、3又は4記載の移動体通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、例えば自動車電話、携帯電話等の移動体端末機を使用した移動体通信装置、特に着呼時の呼出音による第3者に対する迷惑の低減に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、自動車電話、携帯電話は如何なる場所でも何時でも相手先と通話できるために広く普及され

てきている。また、パーソナルハンディフォン(PHP)も実用化されようとしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のように携帯電話は時と場所を選ばずに着呼を受けるため、例えば列車内等の公衆の設備や会議中でも着呼があると着呼音を鳴らしてしまう。このため第3者に対して迷惑をかけることが非常に多かった。

【0004】このような迷惑を避けるために携帯電話の電源をオフにしておくことも考えられるが、公衆の設備や会議場に入るたびに電源をオフにすることは非常に煩わしかった。また電源をオフにしておくことで着呼があったことが判らず、相手先に迷惑をかけてしまう。

【0005】この発明はかかる短所を解消するためになされたものであり、第3者に迷惑をかける場所では着呼音を鳴らすことを禁止するとともに、着呼があったことの情報をユーザに正確に知らせることができる移動体通信装置を得ることを目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】この発明に係る移動体通信装置は、送信機と移動体端末機と有し、送信機は移動体端末機の使用禁止を示す特定の周波数の電波を送り出し、移動体端末機は送受信処理部と出力部と呼出許可判断部と呼出禁止処理部とを有し、送受信処理部は複数の波長の電波を受信し、出力部は着呼通知の電波を受信したときに呼出音を鳴らし、呼出許可判断部は着呼通知の電波を受信したときに送信機からの特定周波数の電波を受信しているかを判断し、着呼通知の電波を受信したときに送信機からの特定周波数の電波を受信しているときは呼出禁止信号を出力し、呼出禁止処理部は呼出許可判断部から呼出禁止信号が出力されたときに出力部から呼出音を発生することを禁止することを特徴とする。

【0007】第2の発明に係る移動体通信装置は、送信機と移動体端末機と有し、送信機は移動体端末機の使用禁止を示す特定の周波数の電波を送り出し、移動体端末機は送受信処理部と出力部と呼出許可判断部と呼出禁止処理部とを有し、送受信処理部は複数の波長の電波を受信し、出力部は着呼通知の電波を受信したときに呼出音を鳴らし、呼出許可判断部は送信機からの特定周波数の電波を受信しているかを判断し、送信機からの特定周波数の電波を受信しているときは呼出禁止信号を出力し、呼出禁止処理部は呼出許可判断部から呼出禁止信号が出力されているときに出力部から呼出音を発生することを禁止するとともに表示部に使用禁止を表示することを特徴とする。

【0008】上記呼出禁止処理部は表示部に使用禁止を表示しているときに着呼通知の電波を受信したら着呼通知を発した相手先識別番号を記憶部に記憶し表示部に表示することが好ましい。

【0009】また、呼出禁止処理部は表示部に使用禁止

を表示しているときに着呼通知の電波を受信したら、着呼通知を発した相手先識別番号を記憶部に記憶し、送信機からの特定周波数の電波を受信しなくなったら、呼出許可判断部から呼出禁止信号が出力されなくなったら、着呼通知を表示部と出力部に出力しても良い。

【0010】さらに、呼出禁止処理部は表示部に使用禁止を表示しているときに、ユーザがハンドセットをあげたら使用禁止を示す特定のトーン音を発生させることが望ましい。

【0011】

【作用】この発明においては、移動体端末機で呼出音を鳴らすことを禁止するときに発生送信機から移動体端末機の使用禁止を示す特定の周波数の電波を送り出しておく。移動体端末機の呼出許可判断部は着呼通知の電波を受信したときに送信機からの特定周波数の電波を受信しているかを判断し、そのとき送信機からの特定周波数の電波を受信していたら呼出禁止信号を出力する。呼出禁止処理部は呼出許可判断部から呼出禁止信号が出力されたときに呼出音の発生を禁止する。

【0012】第2の発明においては、呼出許可判断部から呼出禁止信号が出力されているときに、呼出禁止処理部は呼出音を発生することを禁止するとともに表示部に使用禁止を表示し、呼出が禁止されていることを明示する。

【0013】また、呼出禁止処理部は使用禁止を表示しているときに着呼通知の電波を受信したら、着呼通知を発した相手先識別番号を記憶、表示し、使用禁止中に着呼した相手先を特定する。

【0014】また、呼出禁止処理部は表示部に使用禁止を表示しているときに着呼通知の電波を受信したら、着呼通知を発した相手先識別番号を記憶し、送信機からの特定周波数の電波を受信しなくなったら、着呼通知と相手先を表示して、使用禁止中に着呼があったことと相手先を明示する。

【0015】さらに、呼出禁止処理部は表示部に使用禁止を表示しているときに、ユーザがハンドセットをあげたら使用禁止を示す特定のトーン音を発生し、使用禁止中であることを特定のトーン音でユーザに直接知らせる。

【0016】図1はこの発明の一実施例に係る移動体通信装置の構成を示すブロック図である。図に示すように、移動体通信装置は例えば公共の設備等に設置された送信機1と、携帯電話機等の移動体端末機2とを有する。送信機1はアンテナ3と送信部4とスイッチ5とを有する。送信部4は移動体端末機2のあらかじめ定められた使用禁止を示す特定の周波数の電波を発生し、アンテナ3を介して移動体端末機2に送り出す。スイッチ5は送信部4を動作させたり動作を禁止する。

【0017】移動体端末機2は装置全体を管理する制御部6と、制御部6が実行する各種プログラムやデータを

記憶する記憶部7と、操作内容等を表示する表示操作部8と、スピーカを内蔵しユーザに対する呼出しを行う出力部9と、複数の波長の電波を受信するアンテナ10と、送受信する信号を処理する変復調部11と、送受信信号の音声処理を行う音声処理部12と、音声処理部12に接続されたハンドセット13と、呼出許可判断部14及び呼出禁止処理部15とを有する。

【0018】呼出許可判断部14は着呼通知の電波を受信したときに送信機1からの特定周波数の電波を受信しているかを判断し、着呼通知の電波を受信したときに送信機1からの特定周波数の電波を受信しているときは呼出禁止信号を出力する。呼出禁止処理部15は呼出許可判断部14から呼出禁止信号が出力されたときに出力部9から呼出音を発生することを禁止する。

【0019】上記のように構成された移動体通信装置の動作を図2のフローチャートを参照して説明する。

【0020】移動体端末機2に着呼通知の電波を受信し変復調部11で処理された着呼通知信号は呼出許可判断部14に送られる(ステップS1)。呼出許可判断部14は着呼通知信号が送られると送信機1から送信している特定周波数の電波による使用禁止信号を受信しているかを判断し(ステップS2)、着呼通知信号を受けたときに同時に使用禁止信号を受信している場合は、呼出禁止処理部15に呼出禁止信号を出力する(ステップS3)。呼出禁止処理部15は呼出禁止信号が送られると出力部9の動作を禁止し、出力部9で呼出音を鳴らすことを防ぐ(ステップS4)。

【0021】また、呼出許可判断部14は着呼通知信号が送られると送信機1から送信している特定周波数の電波による使用禁止信号を受信しているかを判断したときに、着呼通知信号だけを受信し、送信機1からの使用禁止信号を受信していないときはその旨を制御部6に送り通常の受信動作に入る。すなわちこの場合は出力部9で呼出音を鳴らし(ステップS5)、呼出音によりユーザがハンドセット13をあげて通話を開始し(ステップS6)、その通話が終了してハンドセット13をセットしたら処理を終了する(ステップS7)。

【0022】このように送信機1から送信している特定周波数の電波による使用禁止信号を受信しているときは着呼があっても呼出音を鳴らさないから、移動体端末機2を持ったユーザが公共の設備内等にいるときに着呼があっても呼出音を鳴らさないですみ、第三者に対する迷惑をかけることを防ぐことができる。

【0023】なお、上記実施例は送信機1から送信している特定周波数の電波による使用禁止信号を受信しているときに着呼があっても呼出音を鳴らさない場合について説明したが、呼出許可判断部14で送信機1からの特定周波数の電波による使用禁止信号を受信しているかを判断し、送信機1からの使用禁止信号を受信しているときは呼出禁止信号を出力し、呼出禁止処理部15は呼

出禁止信号を入力したら出力部9の動作を禁止し、出力部9で呼出音を鳴らすことを防ぐとともに、使用禁止を表示操作部8に表示すると、使用禁止をユーザに確実に知らせることができる。

【0024】このように呼出禁止処理部15で出力部9の動作を禁止し、出力部9で呼出音を鳴らすことを防ぐとともに着呼があったことや着呼の相手先を表示操作部8に表示するときの動作を図3のフローチャートを参照して説明する。

【0025】例えば列車等の公衆の設備や会議場等ではあらかじめ送信機1のスイッチ5をオンにして送信部4から特定周波数の電波による使用禁止信号を出力しておく。このように使用禁止信号を出力している会議場等に移動体端末機2を持ったユーザが入り、移動体端末機2が送信部4から送信している特定周波数の電波による使用禁止信号を受信し、呼出許可判断部14で使用禁止信号を受信していると判断すると、呼出許可判断部14は呼出禁止信号を呼出禁止処理部15に送る(ステップS11)。呼出禁止処理部15は呼出禁止信号が送られると出力部9の動作を禁止し、出力部9で呼出音を鳴らすことを防ぐとともに、表示操作部8に使用禁止を表示する(ステップS12)。このように表示操作部8に使用禁止を表示することにより、ユーザは表示操作部8の表示を確認することにより直ちに使用禁止であることを知ることができる。そして移動体端末機2を持ったユーザが公衆の設備等から出て、移動体端末機2で使用禁止信号を受信しなくなったら、表示操作部8に使用禁止表示を消して、移動体端末機2で通話をできるようにする(ステップS13、S14)。

【0026】また、上記各実施例は公衆の設備等に入り移動体端末機2で特定周波数の電波による使用禁止信号を受信しているときに、移動体端末機2の使用を禁止する場合について説明したが、図4の移動体端末機2のブロック図に示すように、移動体端末機2に使用禁止中に、通話のためにハンドセット13をあげたときに使用禁止を示す特定のトーン音を発生する使用禁止音発生部16を設けたり、使用禁止中に着呼があったときに、着呼があったことと着呼した相手先を記憶部7に記憶するようにしても良い。

【0027】この実施例の動作を図5のフローチャートを参照して説明する。

【0028】送信機1から特定周波数の電波による使用禁止信号を出力している会議場等に移動体端末機2を持ったユーザが入り、移動体端末機2が送信部4から送信している特定周波数の電波による使用禁止信号を受信し、呼出許可判断部14で使用禁止信号を受信していると判断すると、呼出許可判断部14は呼出禁止信号を呼出禁止処理部15に送る(ステップS21)。呼出禁止処理部15は呼出禁止信号が送られると出力部9の動作を禁止し、出力部9で呼出音を鳴らすことを防ぐとともに

に表示操作部8に使用禁止を表示し、同時に使用禁止音発生部16に使用禁止信号を送る(ステップS22)。このように表示操作部8に使用禁止を表示しているときに、ユーザが通話をするためにハンドセット13をあげると(ステップS23)、制御部6からハンドセット13をあげるたことを示す信号が使用禁止音発生部16に送られる。使用禁止音発生部16は使用禁止信号が送られているときにハンドセット13をあげるたことを示す信号が送られると、使用禁止を示す特定のトーン音を発生してハンドセット13に送り、ハンドセット13からユーザに使用禁止を報知する(ステップS24)。このように特定のトーン音で使用禁止をユーザに知らせるから、ユーザが表示操作部8を確認しない場合でも使用禁止であることを確実にユーザに知らせることができる。

【0029】この特定のトーン音で使用禁止を知ったユーザがハンドセット13をセットすると使用禁止音発生部16は使用禁止を示す特定のトーン音を停止する。このようにハンドセット13がセットしてある状態で着呼があると(ステップS25)、呼出禁止処理部15は出力部9から呼出音が鳴ることを禁止するとともに、着呼があったことと相手先識別番号を記憶部7に記憶させる(ステップS26)。

【0030】この移動体端末機2を持ったユーザが使用禁止信号を出力している会議場等から出て、送信機1から出力している特定周波数の電波による使用禁止信号を受信しなくなり、呼出禁止処理部15に呼出許可判断部14から呼出禁止信号が送られなくなると(ステップS27)、呼出禁止処理部15は記憶部7に着呼があったことと相手先識別番号が記憶されているか否を確認し(ステップS28)、相手先識別番号が記憶されている場合には着呼があったことと相手先識別番号を表示操作部8に表示し、出力部9から着呼があったことを報知させてから、通常動作に入る(ステップS29、S30)。このようにして使用禁止の場所で着呼があったときに、その旨と相手先識別番号をユーザに確実に知らせることができる。

【0031】なお、上記実施例は使用禁止の場所で移動体端末機2に着呼があったときに、相手先識別番号を記憶部7に記憶し、移動体端末機2が使用禁止の場所を出たときに相手先識別番号を表示する場合について説明したが、相手先識別番号を記憶部7に記憶すると同時に表示操作部8に表示するようにしても良い。そして着呼があったことを特定の周期の振動によりユーザに知らせるようにすると、ユーザは使用禁止の場所でも着呼があったことを直ちに知ることができる。

【0032】また、上記各実施例は使用禁止の場所で着呼があっても移動体端末機2から呼出音を鳴らさない場合について説明したが、使用禁止の場所で着呼があったときに、呼出音の音量を小さくしたり、特定の周期の振動によりユーザに知らせるようにしても良い。

## 【0033】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、移動体端末機で呼出音を鳴らすことを禁止するときに、あらかじめ発生送信機から移動体端末機の使用禁止を示す特定の周波数の電波を送り出しておき、移動体端末機で着呼通知の電波を受信したときに送信機からの特定周波数の電波を受信しているか否を判断し、特定周波数の電波を受信していたら呼出禁止信号を出力して呼出音の発生を禁止するようにしたから、移動体端末機を操作せずに公共の場所等で呼出音により第三者に迷惑をかけることを防止することができる。

【0034】また、移動体端末機の使用が禁止されているときに呼出音を発生することを禁止するとともに表示部に使用禁止を表示することにより、移動体端末機が使用禁止であることをユーザに確実に知らせることができる。

【0035】また、使用禁止の場所で着呼通知の電波を受信したら、着呼通知を発した相手先識別番号を記憶、表示することにより、使用禁止中に着呼した相手先を特定することができるとともに、その相手先をユーザに確

実に知らせることができる。

【0036】さらに、呼出禁止処理部は表示部に使用禁止を表示しているときに、ユーザがハンドセットをあげたら使用禁止を示す特定のトーン音を発生することにより、ユーザが使用禁止の表示を確認しない場合でも使用禁止であることを確実に知らせることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例に係る移動体通信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】上記実施例の動作を示すフローチャートである。

【図3】他の実施例の動作を示すフローチャートである。

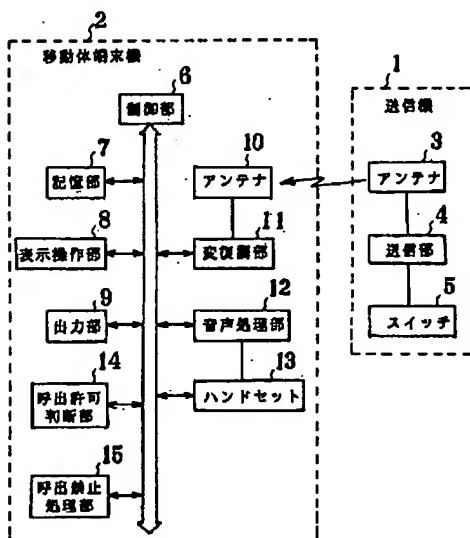
【図4】第3の実施例の移動体端末機2の構成を示すブロック図である。

【図5】第3の実施例の動作を示すフローチャートである。

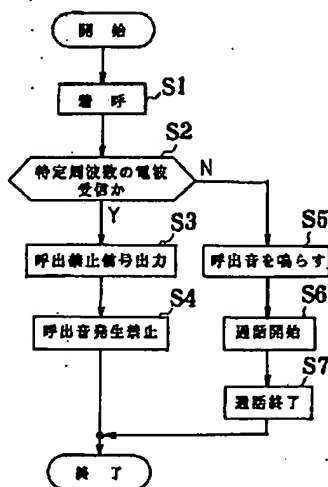
## 【符号の説明】

- |    |          |
|----|----------|
| 1  | 送信機      |
| 2  | 移動体端末機   |
| 3  | アンテナ     |
| 4  | 送信部      |
| 5  | スイッチ     |
| 6  | 制御部      |
| 7  | 記憶部      |
| 8  | 表示操作部    |
| 9  | 出力部      |
| 10 | 受信部      |
| 11 | 受信部      |
| 12 | 音声処理部    |
| 13 | ハンドセット   |
| 14 | 呼出許可判断部  |
| 15 | 呼出禁止処理部  |
| 16 | 使用禁止音発生部 |

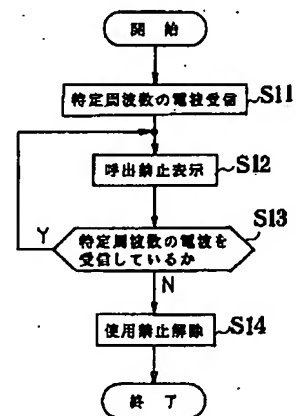
【図1】



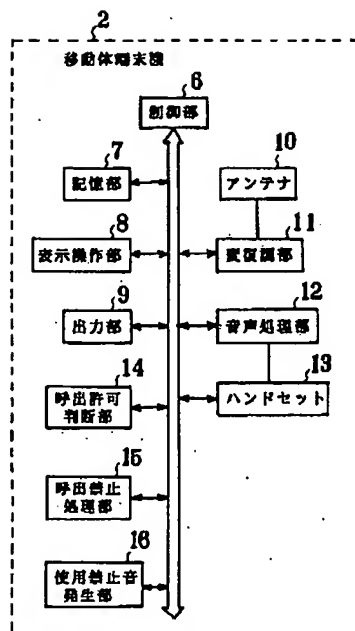
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

